

УДК 004.93, 004.5

Крамар Т. – ст. гр. СН-21

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

РОЗРОБКА МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

Науковий керівник: к.ф.-м.н., доц. Скоренький Ю.Л.

Kramar T.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

DEVELOPING OF MOBILE AUGMENTED REALITY APPLICATIONS

Supervisor: Ph.D., Assoc. Prof. Yu. Skorenkyi

Ключові слова: додатки доповненої реальності, 3D-моделі, C# скрипти.

Key words: augmented reality applications, 3D models, C# scripts.

Розвиток сучасних мережевих технологій та мобільних комунікаційних засобів зумовив становлення нового техно-культурного середовища існування людства і змінив топографію соціальної реальності за рахунок її доповнення віртуальної компонентою. Своєрідні "віртуальні розширення людини" (смартфони, смарт-годинники, смарт-браслети, планшети, комп'ютери тощо), які дають можливість постійно перебувати в режимі онлайн, "жити" в реальному і цифровому світах одночасно, перетворилися в звичні атрибути повсякденності.

Доповнена реальність (Augmented Reality) — термін, що виник в сфері ІТ, яким спочатку позначали технологію, що дозволяє в реальному часі змішувати цифрову інформацію, опрацьовану комп'ютером, з інформацією, що надходить з реального світу у відповідні комп'ютерні інтерфейси. Зараз вже стало остаточно зрозуміло, що таке трактування занадто вузьке, оскільки доповнена реальність вже не просто технологія, а нове середовище для соціалізації людини. Доповнена реальність — це реальність, де будь-який реальний об'єкт "доповнюється" віртуальними елементами, де штучна інформація накладається на фізичний світ, розширюючи і змінюючи його за допомогою планшетів, смартфонів, інших інноваційних гаджетів (наприклад, Google Glass чи HoloLens), а також програмного забезпечення до них.

В даній роботі проаналізовано особливості програмних середовищ [1] для розробки контенту з доповненою реальністю. Для створення мобільних додатків нами було використано середовище Unity із плагіном Vuforia. 3D-моделі та їх анімація розроблялися в системі для створення і редагування тривимірної графіки та анімації Autodesk 3D MAX 2019. У середовищі програмування Visual Studio 2017 на мові C# написано скрипти для додатків доповненої реальності. Створені додатки доповненої реальності базуються на маркерній доповненій реальності. Створено додаток доповненої реальності для фотозони Центру науки Тернополя, а також додаток з інформацією про факультет комп'ютерно-інформаційних систем та програмної інженерії ТНТУ, які можуть бути використані з маркетинговою метою.

Література.

1. D. Amin, S. Govilkar. Comparative study of augmented reality SDK's. // International Journal on Computational Sciences&Applications. – 2015. – Vol.5, No1. – P. 11–26